

■ Biblio+Drawings

【 Print 】

Patent/Publication Number 518573

Title Method of immediate writing or reading files on a disk like recording medium

Issued/Publication Date 2003/01/21

Application Date 2000/10/30

Application Number 089122815

Certification Number 170480

IPC G11B-025/00

Inventor IJTSMA, POPE NL;  
HAMELINCK, DIRK BE;  
NIJBOER, JAKOB GERRIT NL

Applicant KONINKLIJKE PHILIPS ELECTRONICS N.V.NL

Priority Number 19990923 EP 19990203111  
20000127 EP 20000200290

Abstract A method of recording digital information signals on a removable rewritable disc like recording medium, the method comprising a short initialization step whereafter a blank, unformatted medium is ready to receive user data. The initialization step comprises defining a general purpose area on the recording medium which is not intended for recording user data but for defect management and special application

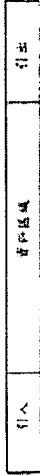


圖 1

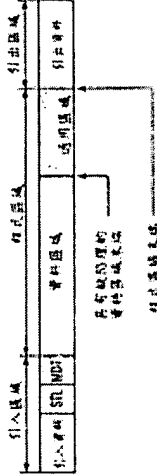


圖 2

programs

Individual

F

Patent Right  
Change

Application Number	089122815
Date of Update	20110127
Granting of a license	NO
Registration of patent mortgage	NO
Transfer of patent right	NO
Succession of patent right	NO
Registration of patent trust	NO
Opposition filed	NO
Request for Invalidation filed	NO
Date of lapse	
Patent revoked	
Date of grant	20030121
Scheduled expiry date	20201029
Due date of annual fee	20120120
Years of annuities paid	9

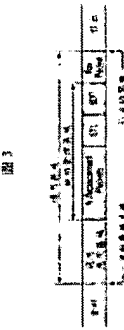
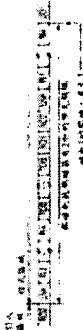


圖 4

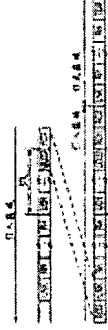


圖 5

組

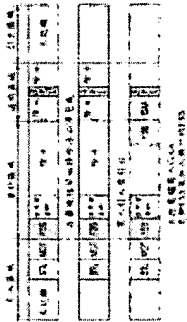
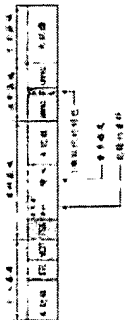
1999

2002

7. 25

三、

三



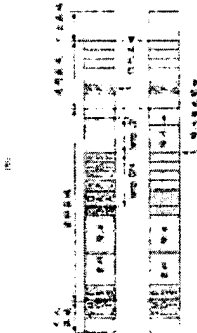


圖 15

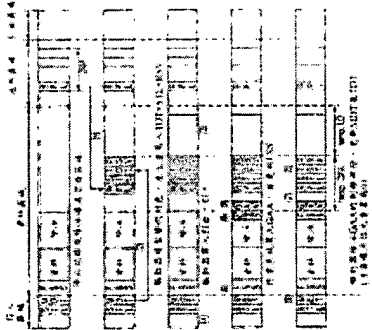
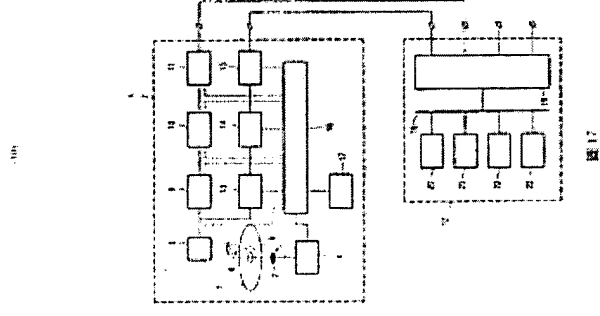


圖 16

~ 3141 ~



# 中華民國專利公報 [19] [12]

[11]公告編號：518573

[44]中華民國 92年(2003) 01月21日  
發明

全10頁

[51] Int.Cl<sup>07</sup> : G11B25/00

[54]名稱：立即寫入或讀取如記錄媒體之碟片上檔案之方法

[21]申請案號：089122815

[22]申請日期：中華民國 89年(2000) 10月30日

[72]發明人：

波普 伊茲瑪	荷蘭
德克 翰莫林克	比利時
傑可布 傑瑞特 尼吉波爾	荷蘭

[71]申請人：

皇家飛利浦電子股份有限公司	荷蘭
---------------	----

[74]代理人：陳長文 先生

1

[57]申請專利範圍：

1.一種在可移除並覆寫如記錄媒體之碟片上記錄數位資訊的方法，該方法包含將使用者資料記錄在該碟片的一程式區域，並在將該碟片由一記錄裝置移除之前，將該碟片最後化成具有包含控制資訊的一引入區域及一引出區域，該方法的特徵在於，

在插入一空白碟片到一記錄裝置之後即執行一初始化步驟，該初始化步驟包含將控制資料記錄到一引入區域，該控制資料在該碟片的該程式區域中定義了一通用區域(GPA)，然後該碟片即預備好，可在該程式區域的剩餘資料區域來記錄使用者

2

資料。

2.如申請專利範圍第1項之方法，其中該初始化步驟包含在該引入區域中定義一主要缺陷表(MDT)，其用於包含缺陷區域及替代區域的位址表列，及  
其在該通用區域(GPA)中定義一缺陷管理區域(DMA)，其用於包含缺陷管理所用的替代區域。

5.

10.

15.

3.如申請專利範圍第2項之方法，其中該初始化步驟包含：  
在該通用區域(GPA)中定義一通用應用區域(GAA)，其用於包含應用驅動程式來處理缺陷管理及/或支援特定的作業系統。



- 4.如申請專利範圍第3項之方法，其特徵在於，  
在該缺陷管理區域(DMA)中以替代區域取代缺陷區域，並在該引入區域中的主要缺陷表(MDT)內記錄該缺陷區域及相對應替代區域的位址。
- 5.如申請專利範圍第2項之方法，其中該初始化步驟包含在該引入區域中定義一哨兵區域(STL)，其包含虛擬資料而用來在當該主要缺陷表(MDT)成為有缺陷時，由一新的缺陷表所覆寫。
- 6.如申請專利範圍第1項之方法，其中該初始化步驟係在一背景格式化步驟之後，並在當無使用者資料寫入該碟片時被執行，該背景格式化步驟包含：  
一除冰步驟，其包含在該資料區域內的空白區域中記錄虛擬資料，該除冰步驟必須在使用者資料尚未記錄時來執行，直到完整的資料區域已經記錄為虛擬資料。
- 7.如申請專利範圍第6項之方法，其包含一最後化步驟，其係在該除冰步驟完成之後進行，該最後化步驟包含：  
完成該引入及引出區域的記錄，視需要將所需要的資料記錄在該通用應用區域(GAA)，及  
在該通用區域(GPA)中記錄該主要缺陷表(MDT)的一備份，做為一次級缺陷表(SDT)。
- 8.如申請專利範圍第7項之方法，其包含一早期退出步驟，其係當該碟片在該最後化步驟完成之前即由一記錄器退出時執行，該早期退出步驟包含：  
完成記錄或讀取請求，  
停止進行中的除冰步驟，並僅執行一除冰步驟，用於除冰所有空白區

- 域直到最後記錄使用者資料的區域，  
在該最後記錄使用者資料的區域或是該最後除冰的區域之後，即記錄一暫時通用區域，  
將在該缺陷管理區域(DMA)內實際正在使用的替代區域，複製到緊接在該暫時通用應用區域的區域，複製並調整該主要缺陷表的複本，做為一暫時缺陷表而接在該複製的替代區域之後，及  
在該暫時缺陷表之後即記錄該暫時引出區域，並記錄該引入區域。
- 9.如申請專利範圍第7項之方法，其包含一重新開啟步驟，其係在一早期退出步驟執行時加以執行，該重新開啟步驟包含：  
對於在該最後記錄區域之後，及該暫時引入區域之前的區域執行該除冰步驟。
- 10.一種再生記錄在一可移除並覆寫碟片上的數位資訊信號的方法，該記錄媒體例如可由申請專利範圍第7項之方法所得到的記錄媒體，其特徵在於，  
利用該次級缺陷表(SDT)來執行缺陷管理。
- 11.一種再生記錄在一可移除並覆寫碟片上的數位資訊信號的方法，該記錄媒體例如可由申請專利範圍第8項之方法所得到的記錄媒體，其特徵在於，  
利用該暫時缺陷表(TDT)來執行缺陷管理。
- 12.如申請專利範圍第1項之方法，其中該記錄媒體為光學形式。
- 13.如申請專利範圍第12項之方法，其中該記錄媒體為覆寫式的CD，其係在完成該早期退出步驟之後成為一CD-ROM 相容狀態。

- 14.一種用於在一可移除並覆寫碟片如記錄媒體上記錄數位資訊信號之記錄裝置，該記錄裝置包含：  
輸入裝置，其用於接收該數位資訊信號，  
記錄媒體接收裝置，其用於接收該可移除媒體，  
記錄裝置，其用於在該可移除媒體上記錄數位資訊信號，  
讀取裝置，其用於在該可移除媒體上讀取所記錄的數位資訊信號，  
輸出裝置，其用於輸出該讀取的數位資訊信號，  
控制裝置，其用於控制數位資訊信號，其代表了在該記錄媒體上代表在一程式區域上的使用者資料，其特徵在於，  
該控制裝置係用於執行根據申請專利範圍第 1-9 項所提出的方法。
- 15.如申請專利範圍第 14 項之記錄裝置，其特徵在於，  
該控制裝置係用來記錄來自一記錄媒體的記錄媒體狀態資訊，該記錄媒體狀態資訊包含了對應於一早期退出步驟或一最後化步驟的格式化狀態，及  
重新執行該背景格式化步驟，其係在如果讀取自一記錄媒體的該媒體狀態資訊對應於一早期退出步驟時。
- 16.如申請專利範圍第 14 項之記錄裝置，其特徵在於，該控制裝置係用於登錄已經記錄或除冰的區域。
- 17.如申請專利範圍第 14 項之記錄裝置，其特徵在於，該控制裝置係用於儲存來自該記錄媒體的該最後記錄或除冰區域的位址，並由該區域重新進行記錄或除冰。
- 18.如申請專利範圍第 14 項之記錄裝置，其特徵在於，

- 該控制裝置係用於根據本發明的方法來讀取記錄在該記錄媒體上的數位資訊信號。
- 19.一種包含一連接到一記錄裝置之電腦的電腦資料系統，該紀錄裝置用於在如記錄媒體上之一可移除並覆寫碟片記錄數位資訊信號，該記錄裝置包含：  
輸入裝置，其連接到該電腦，用於由該電腦接收該數位資訊信號，  
記錄媒體接收裝置，其用於接收該可移除媒體，  
記錄裝置，其用於在該可移除媒體上記錄數位資訊信號，  
控制裝置，其用於控制數位資訊信號，其代表了在該記錄媒體上代表在一程式區域上的使用者資料，其特徵在於，  
該電腦係用於控制該記錄裝置的該控制裝置，來執行根據申請專利範圍第 1-9 項所提出的方法。
- 20.一種包含一連接到一再生裝置之電腦的電腦資料系統，該再生裝置用於在如記錄媒體上之一可移除並覆寫碟片再生數位資訊信號，該再生裝置包含：  
記錄媒體接收裝置，其用於接收該可移除媒體，讀取裝置，其用於讀取記錄在該可移除媒體上所記錄的數位資訊信號，輸出裝置，其用於輸出該讀取到的數位資訊信號到該電腦，控制裝置，其用於控制該讀取裝置及輸出裝置，該控制裝置係連接到該電腦裝置，其特徵在於，  
該電腦係用於控制該再生裝置的該控制裝置，即利用如申請專利範圍第 7 項的方法所得到的該次級缺陷表 (SDT)，或是利用如申請專利範圍第 8 項的方法所得到的該暫時缺陷表 (TDT) 來執行缺陷管理。

(4)

7

21.一種可直接載入到一數位電腦內部記憶體的電腦程式產品，該電腦程式產品包含軟體程式碼部份，在該產品於一電腦上執行時，即用於執行如申請專利範圍第 1-11 項之一的步驟。

圖式簡單說明：

圖 1 為 CD-ROM 的基本碟片架構；

圖 2 為根據本發明的碟片架構；

圖 3 為該程式區域的鏈接細節；

圖 4 為該通用區域的架構；

圖 5 為該讀入區域中第一主要缺陷表(MDT)的位置；

圖 6 為一有缺陷 MDT 的替代；

圖 7 為一有缺陷次級缺陷表(SDT)

8

的替代；

圖 8 為一缺陷表封包的組成；

圖 9 為該缺陷表的架構；

圖 10 為該哨兵封包的架構；

5. 圖 11 為該碟片在初始化之後的狀態；

圖 12 為該碟片在一些除冰及記錄之後的狀態；

10. 圖 13 為該碟片在一些最終完成步驟之後的狀態；

圖 14 為一碟片最終狀態的範例；

圖 15 為該碟片的早期退出狀態；

圖 16 為該碟片的重新開啟狀態；

及

15. 圖 17 為一包含一電腦及一記錄裝置的電腦資料系統。

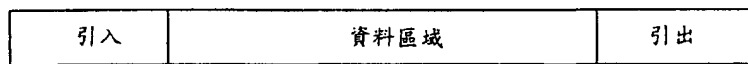


圖 1

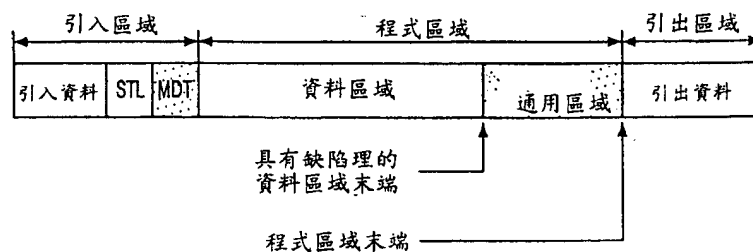


圖 2

(5)

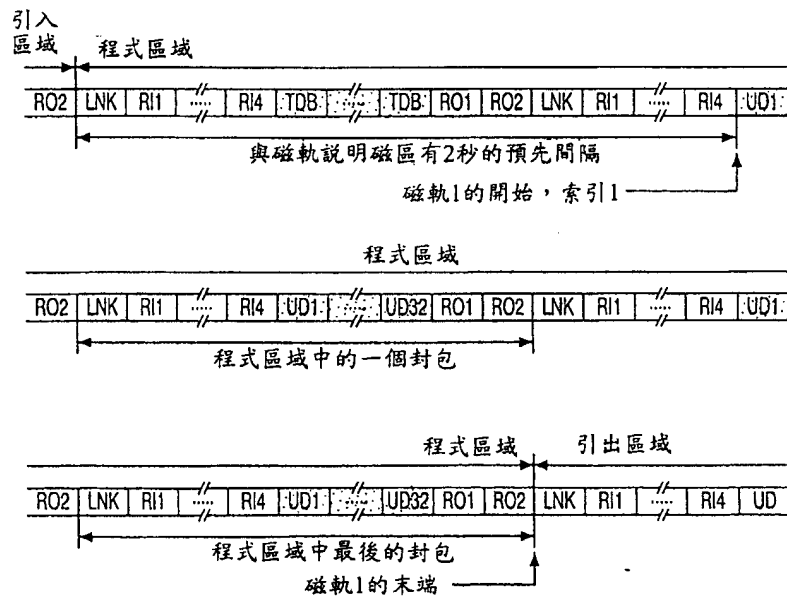


圖 3

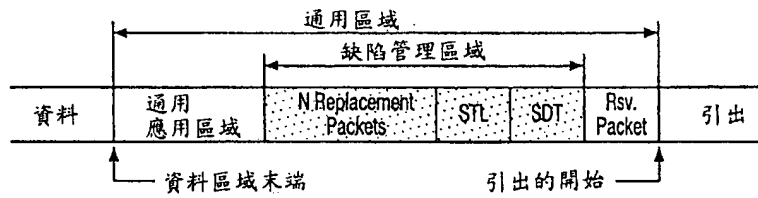


圖 4

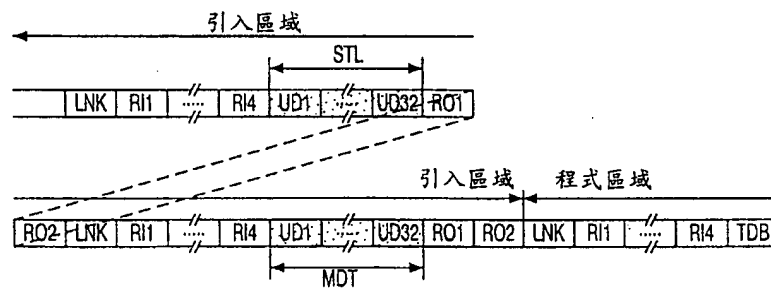


圖 5

(6)

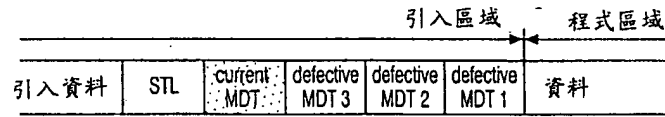


圖 6

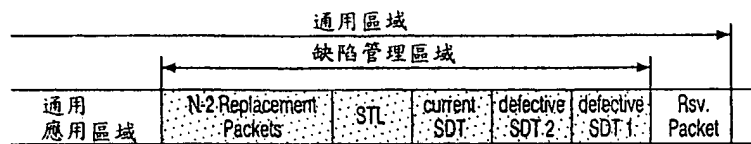


圖 7

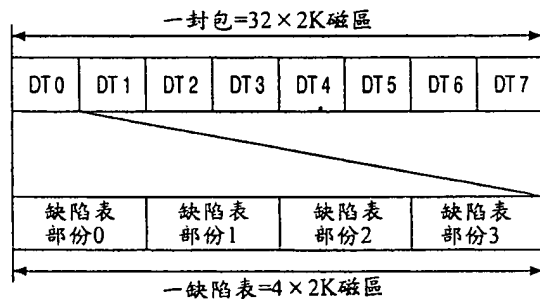


圖 8

(7)

磁段中的BP	內容	位元組長度
0	DT的標示 ("MDT" or "SDT" or "TDT")	3
3	版本號碼	1
4	DT更新計數(FFFFh表示無效表)	2
6	DT編號(first 4 bits: binary value 0-7)/ DT部份編號(last 4 bits: binary value 0-3)	1
7	實際使用中的DT數目	1
8	DT中取代登錄的總數	2
10	保留	6
16	通用區域開始	3
19	替代區域的尺寸	2
21	通用應用區域的尺寸	3
24	碟片狀態	2
26	最後寫入位址	3
29	保留	3
32	DT登錄0	6
38 ... 2047	DT登錄1 ... 335	335 x 6

圖 9

磁段中的BP	內容	位元組長度
0	STL標示	3
3	版本號碼	1
4	DT更新計數(FFFFh表示無效的表)	2
6	保留	2
8 ... 2047	保留	2040

圖 10

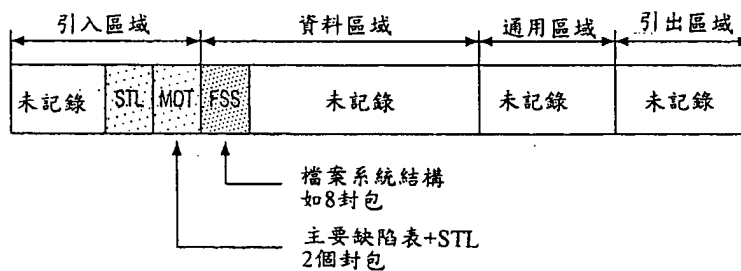


圖 11

(8)

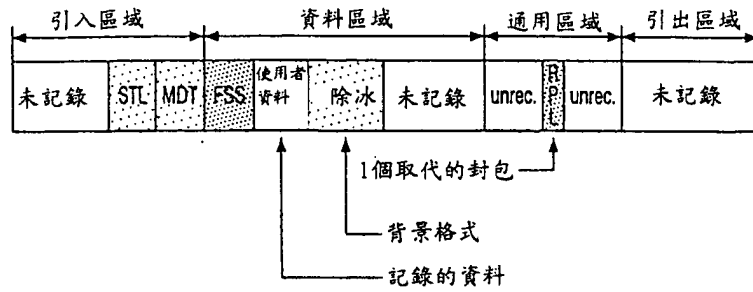


圖 12

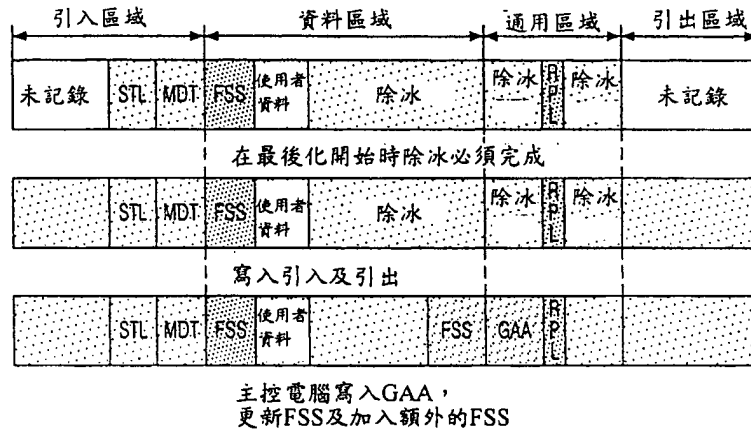


圖 13

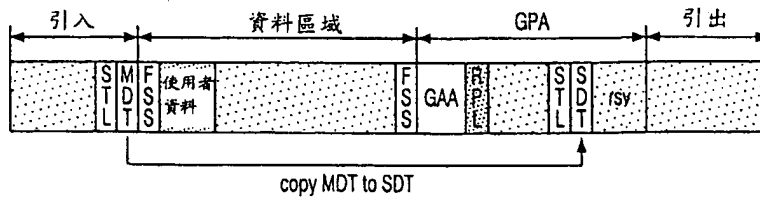


圖 14

(9)

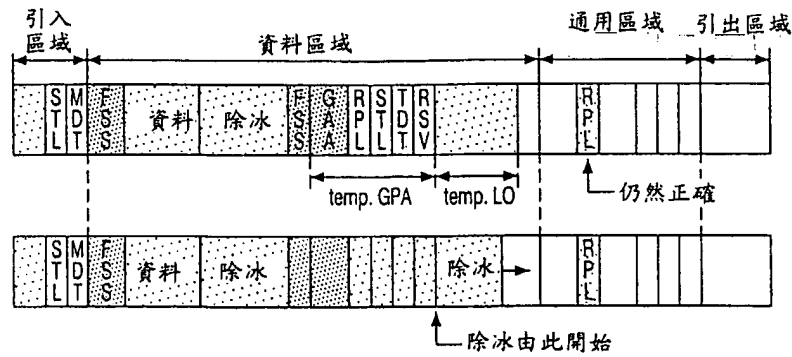


圖 15

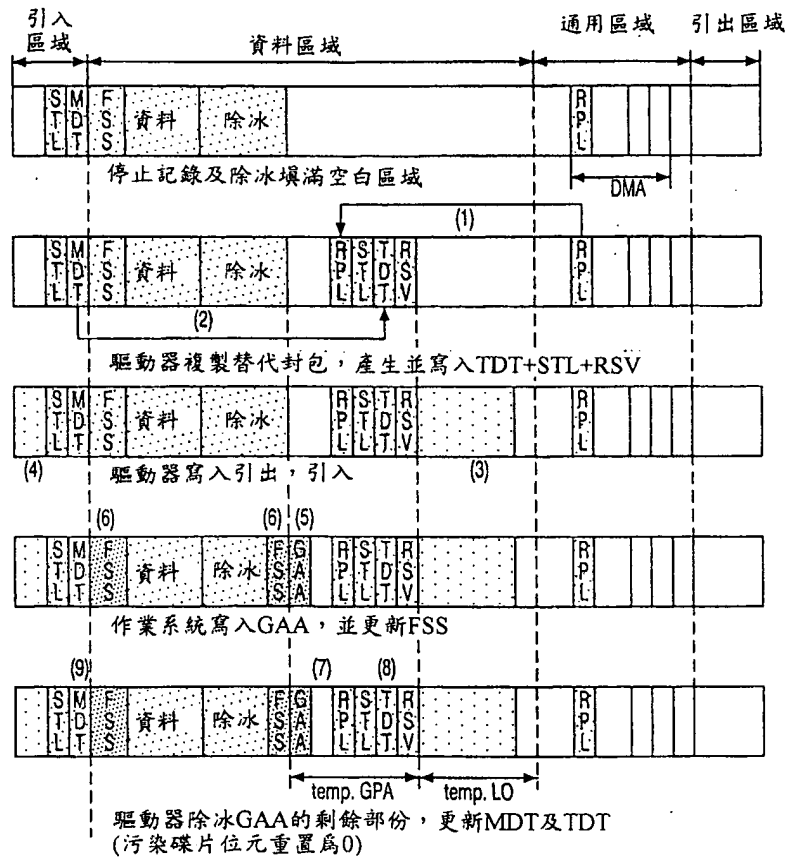


圖 16



(10)

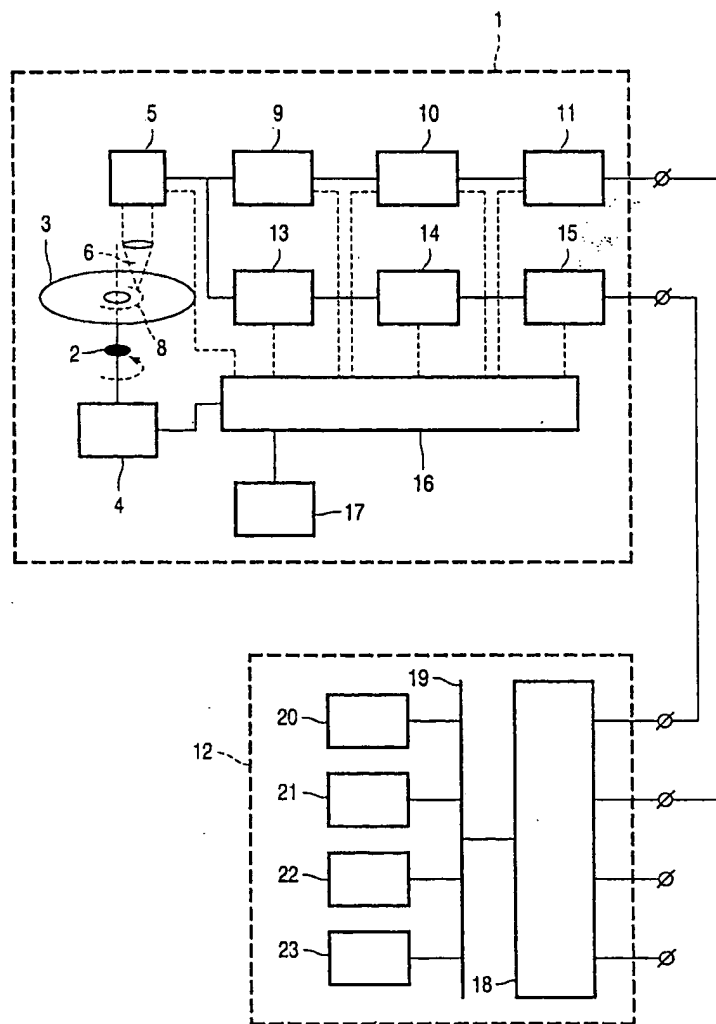


圖 17